

Lista de Exercícios 11 - Pacotes Estatísticos

Cristiano de Carvalho Santos

- Poderá ser feito em individualmente ou em dupla.
- Forma de entrega: Submeter no moodle um arquivo “.R” com os comandos utilizados na resolução da lista de exercícios.
- Utilize o modelo de resolução disponibilizado.
- Prazo de entrega definido no moodle.

Exercícios

Considere o banco de dados sobre a Covid19 disponíveis no pacote Covid19br para fazer os exercícios.

#=====

Questão 1

Utilizando o ggiraph faça um gráfico de linhas para a evolução dos novos casos de covid19 comparando os estados de Minas Gerais nos 2 primeiros meses de 2021. Adicione os pontos para cada data de forma interativa e que mostrem a quantidade de novos casos.

Questão 2

Utilizando o pacote rgl, faça um gráfico interativo da função

$$f(x, y) = \frac{\cos(x^2 + y^2)}{2}.$$

para x e y variando entre -5 e 5.

Questão 3

Utilizando o pacote gganimate, faça uma animação com um gráfico de barras que ilustre a evolução do número de casos acumulados em todos os estados do Brasil.

Questão 4

Escolha uma data entre as disponíveis no banco de dados sobre Covid19 e, usando o pacote leaflet, faça um mapa do Brasil de tal forma que cada estado é colorido de acordo com o número de óbitos registrados por covid19 (accumCases) até a data escolhida. Para isto siga os seguintes passos:

1. Pesquise no pacote geobr como obter os dados dos polígonos dos estados do Brasil.
2. Use a função a função filter do dplyr para filtrar o banco de dados apenas para data escolhida.
3. Use a função “inner_join” para criar um banco de dados com a informação do número total de casos por estado e com os polígonos de cada estado.
4. Adapte o exemplo apresentado no vídeo da aula.

Questão 5

Utilizando o pacote ggvis e o banco de dados sobre covid19, faça 2 gráficos interativos utilizando 4 tipos diferentes de funções ‘input’. **Obs:** Evite tente usar os inputs para escolher a(s) variável(is) utilizados no gráfico pois terá que fazer de uma forma um pouco diferente do ensinado no vídeo. No gabarito haverá um exemplo mostrando como fazer desta forma.

Questão 6

- a) Utilizando o pacote plotly e o banco de dados iris, faça um gráfico de dispersão entre as variáveis tamanho da Sepala e comprimento da petala, e coloque a espécie no texto interativo
- b) Utilizando o pacote plotly, faça uma animação (mudando de acordo com a data) de um gráfico de dispersão entre o número de novos casos e novos óbitos de covid para os estados da região sul nos 6 primeiros meses de 2021.

Questão 7

Utilize a função facet_trelliscope do pacote trelliscopejs para visualizar os número de novos casos de covid por dia separando curvas por estados em painéis para cada região.